Nr. 1. Lwów dnia 3. stycznia 1891. Rok XXIV. Tom XLVII.

Wychodzi w sobotę każdego tygodnia w objętości jednego arkusza.

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową rocznie 4 złr., półrocznie 2 zł. w państwie austryackiem

W Rossyi rocznie 5 rubli srebr. w W. Księstwie Poznańskiem 3 talary.

Skład główny w Krakowie u Friedleina, w Warszawie Gebethnera i Wolffa, w Poznaniu u Żupańskiego.

ROLNIK

TYGODNIK
DLA GOSPODARZY WIEJSKICH
ORGAN URZĘDOWY
c. k. galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.
Pod redakcyą:
prof. W. Tynieckiego.

Redakcya i Administracya „ROLNIKA“: Ulica Czarnieckiego 1 3. Skład główny w księgarni *Gubrynowicza i Schmidta* przy placu katedralnym.

Inseraty zamieszczają się za opłatą 10 ct od wiersza drobnym drukiem. Dla członków Towarzystwa gospodarskiego liczy się połowę ceny.

Manuskrypta nieumieszczone nie zwracają się. Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego.

O doświadczeniach nawozowych.

Napisał

Dr. J. G. Pawlikowski.

I.

Jak się rozstrzyga pytanie: czem nawozić?

Odkąd nauka odsłoniła tajemnicę żywienia się roślin a wślad za jej odkryciami rozpowszechniać się zaczęło użycie nawozów „względnych“ (zwanych kupnymi lub sztucznymi) dostarczając ziemi pojedynczych roślinnych pokarmów, odtąd stanęło przed rolnikami pytanie, jakiego nawozu w danym wypadku winien użyć, aby plony swoje zwiększyć i to zwiększyć najmniejszym stosunkowo kosztem Rolnicza produkcya roślinna, oparta na zasadach chemii fizyologicznej dąży, jak słusznie choć nie bez pewnej przesady zauważono, do tego, aby się stać „fabrykacyą materyi roślinnej ze znanych materyałów.“

Do zbudowania ciała roślinnego potrzebne materyały są różnorodne, a jedne drugimi zastąpione być nie mogą. Znaleść się one muszą wszystkie w pewnym określonym stosunku; choćby wszystkie były w nadmiarze oprócz jednego, od ilości tego jednego wysokość produkcyi zawisła. Objaśnijmy to przykładem. Przyjmijmy, że średni zbiór pszenicy z jednego hektara wynosi 3000 *kg* ziarna, 4000 *kg* słomy, 450 *kg* plewy. W tej ilości plonu oprócz składników, które ziemia zawiera zazwyczaj w nadmiarze i które tu dlatego pominiemy, zawiera się 45 *kg* potasu, 34 *kg* kwasu fosforowego, 85 *kg* azotu. Jeśli tedy roślina znajdzie w ziemi do rozporządzenia np. tylko połowę, czyli 22 *kg* potasu, to choćby innych pokarmów było więcej niż potrzeba, nie mogą one być zużyte jak tylko w stosunku wskazanym ilością pokarmu we względnem minimum się znajdującego, czyli potasu. On tedy będzie warunkował wysokość plonu. Od dowozu jego przedewszystkiem zawisło w tym razie plonu zwiększenie. Prawdę tę określono nazwą „prawa minimum.“ Rolnik tedy, chcący panować nad produkcyą roślinną, znaćby powinien swoje „zapasy materyałów“ (pokarmów roślinnych) do tej produkcyi służących, aby wiedział, na którym materyale mu zbywa. W jaki sposób ma sobie zdobyć tę wiedzę?

Drogą ku temu najpierw wskazywaną, była droga wychodząca z zasady absolutnego zwrotu czyli z zasady zachowania równowagi statycznej. Zasada ta rozwinęła się w właściwy sposób wraz z nową nauką o nawożeniu, głoszoną przez Justusa Liebiga. Treść jej jest ta: Rolnik w zbieranych plonach zabiera takie a takie ilości składników pokarmowych z ziemi. Część ich zwraca napowrót w nawozie stajennym, resztę wyprowadza poza obręb swego gospodarstwa. Otóż winien on prowadzić rachunek statyczny, rachunek wykazujący ile z tych składników ziemi odebrał a ile jej zwrócił. Chcąc zachować nienaruszoną urodzajność swej gleby, powinien tyle zwracać ile zabiera. W przeciwnym razie „rabuje“ ziemię, syci się kosztem swych dzieci i wnuków. „Rachunek statyczny“ prowadzi rolnik przy pomocy ułożonych dla niego w tym celu tabel, wykazujących składniki chemiczne, zawarte w jednostce wagi różnych plonów i przybliżony skład stajennego nawozu. Rozwiązanie zatem kwestyi jest proste, szkoda tylko że nie trafne Nie jest trafnem przedewszystkiem ze względów ekonomicznych. Gospodarstwo rolne jest właśnie „gospodarstwem“, a kierowniczą zasadą gospodarczą jest robić to, co się opłaca. Ponieważ przy absolutnym zwrocie, w wyjątkowych tylko wypadkach możnaby myśleć o dochodzie, przeto rolnik musi się wyrzec tej teoryi, której nie jest w stanie zadość uczynić. Nie jest też tak źle, abyśmy przez to mieli oglądać przyszłe pokolenia. Nad tą stroną kwestyi zastanawiać się jednak dziś nam nie pora. Obchodzi nas tu raczej to, że tą drogą nie możemy dojść do poznania, dowóz jakiego to pokarmu

zapewni nam w danym razie plon największy: teorya absolutnego zwrotu kuleje i pod względem przyrodniczym. Skoro bowiem, jakeśmy wskazali, wysokość plonu zależy od składnika będącego w minimum, to cóż jeśli naturalne zasoby danej gleby zawierają jedne składniki w nadmiarze, inne natomiast w ilości niewystarczającej do otrzymania normalnego plonu? Plon będzie zawarunkowany składnikiem w minimum będącym; zwrócimy ziemi tylko to, cośmy jej w tym plonie zabrali, to przez to nie osiągniemy korzystniejszego ustosunkowania jej składników pokarmowych. Składniki, które już od początku były we względnym nadmiarze, będą się bezużytecznie nagromadzać w nieskończoność, składnik niedostateczny pomnożonym nie zostanie, a odpowiednio do tego plon się wcale nie zwiększy. Nie dość jednak na tem. Koszta które sobie niepotrzebnie w tym razie robimy, nie zdadzą się na wiele nawet „następnym pokoleniom“, o które tak dbała nauka Liebiga, że dla ich zabezpieczenia skłaniała się ku wywłaszczeniu właścicieli ziemi na rzecz państwa. Kwas azotowy, klóryśmy dowieźli np. w saletrze chilijskiej, nieprzytrzymany przez ziemię i niemogąc być jako względnie nadmierny zużytym na razie przez plony, wsączy się w głębokości ziemi niedostępne korzeniom roślin, albo odpłynie z wodą drenów. Kwas fosforowy podobnież znalazłszy się w nadmiarze a zatem skonsumowanym być nie mogąc, będzie miał dość czasu aby wejść w związki z wapnem, żelazem lub glinem gleby, a związkom tym jest tak wiernym, że silniejszym nawet działaczom niż korzenie roślin odłączyć się łatwo nie daje. Staje on się nierozpuszczalnym, chemicy mówią że się „cofa“. Z tego wszystkiego wynika, że naczelną zasadą wynikającą zarówno z gospodarczego charakteru rolnictwa, jak również uzasadnioną przyrodniczymi względami jest: myśleć przy nawożeniu przedewszystkiem o najbliższym plonie i dobierać taki nawóz, który zdolen jest zapewnić plon najwyższy, o ile ten plon stoi w odpowiednim stosunku do kosztów wyłożonych. Gdy plon zawarunkowany jest przedewszystkiem ilością składnika w minimum będącego i gdy odpowiednie pomnożenie tego składnika wprawia w ruch zarazem inne składniki, stanowiące naturalny zasób ziemi, które nabywane być nie potrzebują, z których więc najpierw korzystać należy, przeto rolnik formułować sobie winien pytanie w ten sposób: który ze składników w mej glebie znajduje się we względnem minimum? Na to pytanie teorya statycznej równowagi odpowiedzi nie daje.

(Ciąg dalszy nastąpi).

Wielkość i waga ziarna do siewu.

Bujność rozwoju i plon roślin siewnych zależy wprawdzie w wysokim stopniu od wpływów zewnętrznych, działających na rośliny podczas ich wzrostu, zależy więc od klimatu, od pogody, od bogactwa gleby, jej dobroci, wyprawy i t. p., nie należy jednak lekceważyć istoty samego nasienia, w nim bowiem są podstawy przyszłej budowy, słabszego lub energiczniejszego rozwoju, a w następstwie też mniejszej lub większej plenności rośliny.

Oprócz dojrzałości zupełnej, oprócz świeżości i zdrowia nasienia, bez czego byłoby ono w ogóle mało albo wcale nieużyteczne, podstawą dla rozwoju przyszłej rośliny jest wykształcenie kiełka i obfitość zapasu żywności, przygotowanego w kotyledonach lub w bielmie dla odżywiania powstającej z nasienia rośliny tak długo, aż przebywszy stan młodociany, zacznie się samoistnie rozwijać, wkazówką zaś, w jakim stopniu nasienie posiada owe podstawy rozwoju, są jego wielkość i waga.

Już dawniejsi gospodarze radzą brać na nasienie ziarna największe i najlepiej wykształcone; widziałem też nieraz jak doświadczeni starzy gospodarze pszenicę na nasienie nie wymłacali ale wytrzęsali ze snopków, uderzanych nie za silnie o boisko, bo przypuszczali, że tym sposobem tylko najdojrzalsze i najdorodniejsze ziarna z kłosów powypadają i dadzą nasienie najlepsze, gdy pośledniejsze ziarno przeznaczone było na ordynarye i własny użytek. Ci wiedzieli bardzo dobrze o tem, że z niedorodnego nasienia nie można się spodziewać celnego produktu a co więcej, że oziminy z takiego zasiewu częściej cierpiały przez zimę, ciężej odczuwały rdzę i wszelkie inne przypadłości. Pomimo tego w praktyce nie zawsze uwzględnianą bywa ta stara reguła, żeby do siewu używać ziarna grubego i ciężkiego, owszem ze względów na oszczędność, bierze się czasem z umysłu drobniejsze niejednostajne ziarno, przeznaczając najcelniejsze i wyrównane na sprzedaż. Szczególnie nasi włościanie używają czasem do siewu zboża lub hreczki tak lichej, że w znacznej części i temu przypisać trzeba, że ziemiopłody na włościańskich zagonach, nie różniących się jakością gleby a nawet nie o wiele stopniem wygnojenia i wyprawienia od przyległych dworskich, są jednak często uderzająco lichsze.

Że włościanin nie obawia się otrzymać z pośledniejszego ziarna pośledniejszego i mniejszego plonu, nie jest tak bardzo dziwne w obec niskiej tegoż oświaty i niestety nawet gdzieniegdzie uderzającego zaniedbywania się, jakby zapominania o prawidłach gospodarstwa, wypróbowanych przez ojców i dziadów, ale dziwne jest, że wykształceńsze klasy rolników nie zawsze trzymają się starej praktyki. Każą wysiewać drobne niejednostajne nasienie, wyobrażając sobie, że byle tylko roślina zeszła, to już najważniejsze zadanie dopełnione. Zdaje się myślą sobie, że dalszy rozwój rośliny zależy wyłącznie od działalności naturalnych czynników wegetacyi i że dobre wyprawienie gleby, obfity pognój i pielęgnowanie dopełni reszty. Ci nawet, którzy przyznają wpływ korzystny zapasowych, w nasieniu zawartych związków na kiełkującą roślinę i na bujność jej rozwoju w czasie po zejściu, są czasem tego zdania, że pomocniczymi pognojami zdołają zastąpić niedostateczność naturalnego w nasieniu nagromadzonego zapasu. Wszystko to jednak oparte jest na błędnych pojęciach.

Przedewszystkiem pamiętać o tem trzeba, że każde nasienie (mówimy tu o nasionach roślin jawnokwiatowych!)

obejmuje zaczątki mniej lub więcej dokształcone wszystkich zasadniczych członków przyszłej rośliny. Najlepiej się o tem przekonać można, badając zdrowe zrzez 24 godzin we wodzie namoczone ziarno fasoli, w którem już gołem okiem widzieć można korzonek i listeczki osadzone na króciutkiej łodydze; u ziarna pszenicy widzieć można w zasadzie to samo, ale członki wyglądają nieco odmiennie i użyć trzeba szkieł powiększających. W ogóle można powiedzieć, że kiełek czyli zarodek jest już gotową roślinką, tem większą i lepiej rozwiniętą, im większe i cięższe jest nasienie.

Porównując drobną, z małego kiełka powstałą reślinkę z roślinką większą, z większego kiełka wytworzoną w chwili gdy po ukończeniu wschodzenia obie zaczynaią samoistne życie, tj. zaczynają przyjmować z powietrza i gleby pożywienie, ażeby je po przyswojeniu użyć na dalszy rozwój, okaże się że druga, czyli większa roślinka znajduje się w korzystniejszych warunkach bytu niżeli pierwsza, ponieważ posiada większe członki odżywcze. Jej dłuższe i grubsze korzenie więcej przyjąć mogą żywności mineralnej z gleby, obszerniejsze zaś listeczki obficiej pochłaniają berwodnik węglowy z powietrza i jako większe, rozwijają większą działalność przyswajającą, więcej tworzą masy organicznej, co też wkrótce ujawnia się tem, że druga roślinka przerasta wkrótce pierwszą, powstałą z mniejszego i lżejszego nasienia.

W cięższych i większych nasionach nie jest jednak większym sam tylko zarodek — większymi są także szpichlerze, obejmujące zapasy żywności dla skiełkowanej rośliny, tj. większymi są też kotyledony i bielma Jest to bardzo ważne, pierwsza ta bowiem żywność, dostarczająca powstałej roślince wszystkiego potrzebnego, odgrywa tak ważną rolę i wyższy wpływ na dalszy jej rozwój tak głęboki, jak mleko macierzyńskie u zwierząt a nawet jest ważniejszą przez to, że nieda się niczem zastąpić. Zapasowa, w nasieniu nagromadzona żywność, składa się z gotowych już związków organicznych, które podczas kiełkowania ulegając przekształceniu i rozpuszczeniu, zostają wysane i bezpośrednio użyte do kształtowania nowych tkanek. Żywność taka, pobierana przez roślinę w niemowlęcym niejako jej stanie, nie może więc być zastąpioną jakiemiś sztucznemi mieszaninami, żadnym najumiejętniej złożonym nawozem już przez to samo, że ta sztuczna zastępcza żywność nie może być bezpośrednio użytą do kształcenia rosnącego ciała roślinki, ale musi być przedtem przyswojoną (asymilowaną), poczem dopiero może być użytą do budowy. Przyjęcie takiej, można powiedzieć surowej żywności następuje, ale aż wtedy, gdy roślinka wyszła ze stanu niemowlęcego, gdy kiełkowanie zupełnie skończone — przedtem jednak jest dla niej prawie bez znaczenia.

Liczne doświadczenia wykazały zależność rozwoju roślin kiełkujących od obecności większej lub mniejszej ilości związków zapasowych, a tem samem zależność od wielkości i wagi nasienia.

Mareck próbował wysiewu różnej wielkości ziarn grochu; w 10 dni po zejściu mierzył wysokość łodyżek i otrzymał następujące wyniki:

	średnia waga w gramach	średnia wysokość w milimetrach
Wielkie ziarno	0·930	248
średnie „	0·246	205
małe „	0·155	187

Czem większe były ziarna, tem rośliny były większe i wyższe.

Próbował też wpływu, jaki wywiera umniejszenie ilości zapasowego pożywienia, do czego użył wielkich ziarn, którym mniej i więcej odcinał kotyledonów. Okazało się:

	średnia waga w gramach	średnia wysokość w milimetrach
mniej obcięte	0·146	209
więcej obcięte	0·155	190

Z próby tej wynika, że uszczuplenie zapasów zmiejsza bujność, ale razem wykazuje, że wielkie ziarna, po stracie nawet znacznej części kotyledonów, jeszcze lepsze dały wyniki niżeli nienadwerężone małe ziarna.

Korzyść wynikająca z zasiewu wielkich i ciężkich, w ogóle drobnych ziarn nie ogranicza się wpływem na początkowy rozwój roślin, ale owszem rozciąga się na cały dalszy ich rozwój. Większe, z dorodnych nasion wytworzone rośliny, mają większą siłę żywotną, niżeli drobne, z drobniejszych mniej dorodnych nasion powstałe, łatwiej im więc prowadzić walkę o byt, co już w początkach wychodzi im na korzyść, bo prędzej i łatwiej przemagają chwasty, z niemi jednocześnie wschodzące; łatwiej znoszą uszkodzenia spowodowane przez zwierzęta lub niekorzystne wpływy klimatyczne, co ostatnie jest mianowicie dla ozimin bardzo ważne. Żywiąc się obficiej, mogą też więcej produkować masy organicznej, a więc dadzą więcej korzeni, ziarn i paszy.

Przytoczę w tym względzie najprzód jedno doświadczenie, które Corenwinder zrobił z nasieniem buraków cukrowych. Z buraków, które już w pierwszym roku wystrzeliły z łodygi, zebrał nasiona, które wykazywały obok zarodka tylko ślad bielma. Posiał je na dobrym gruncie i na takim samym gruncie posiał także nasienie normalne, tj. zupełnie wykształcone, zwykłą ilością bielma opatrzone. Z jednego i drugiego nasienia otrzymał buraki. Z nasienia nikłego buraki wykazywały tylko 4·4% cukru, gdy z nasienia dobrego miały 8·7% cukru. Wpływ złego, bielma prawie niezawierającego nasienia, rozciągnął się więc aż na zawartość cukru, a więc na wartość użytkową buraków.

Inne bardzo pouczające doświadczenie zrobił J. Lehmann zasiewając na równej przestrzeni jednakiej gleby po 528 ziarn grochu różnej wielkości. Po dojrzeniu strączków zważył wyłuszczone ziarna i okazało się, że:

małe	ziarna dały	998 gramów
średnie	„ „	1495 „
wielkie	„ „	1814 „

Spostrzegł przy tej sposobności, że z małych ziarn powstałe rośliny we większej ilości zginęły, niżeli powstałe z ziarn większych.

Biorąc po 100 roślin wyrosłych z małych, średnich i dużych ziarn znalazł równie, że wielkość ziarn wpłynęła na wielkość plonu, mianowicie:

100 roślin z małych	ziarn dało	236	gr	ziarn
„ „ z średnich	„ „	313	„	„
„ „ z dużych	„ „	378	„	„

Dla zapobieżenia zarzutowi,' że 528 wielkich ziarn ważyło więcej, a więc większy plon w ziarnie otrzymany został dla tego, ponieważ większą ilość nasienia wysiano, przeliczył Lehmann otrzymane plony w stosunku do jednakowej wagi nasienia. Wynikło z tego, że:

100 *g* małych	ziarn dało	1590	*g*
„ „ średnich	„ „	2224	„
„ „ dużych	„ „	2307	„

a więc że przewyżka była większa w miarę tego, czem większe były nasiona posiane.

Podobne doświadczenia, które wykazywały zawsze przewyżkę plonu w ziarnie przy wysiewie cięższego i dorodniejszego nasienia, wykonywali np. z pszenicą Dietrich, z owsem Sorauer i wielu praktyków, robiących próby na wielką skalę.

Nawet waga kartofli użytych do siewu wpływa na plon, mianowicie H e l l r i e g e l skonstatował, że krzaki z połówek wychowane dawały większy plon, aniżeli krzaki wyrosłe z całych (nie przekrawywanych), ale mniej niżeli połówki ważących kartofli, co zresztą producentom kartofli, prowadzącym ścisły rachunek dawno wiadomo, że drobne kartofle dają mniejsze plony, niżeli duże.

Ponieważ nie ulega wątpliwości, że nasienie duże i cięższe daje większe i plenniejsze rośliny zbożowe i strączkowe, przeto przypuścić można, że także przy uprawie roślin pastewnych użycie lepszego nasienia będzie również korzystniejsze. Przypuszczenie takie oprzeć można bez wahania się na powyżej przytoczonych doświadczeniach a nawet ua praktyce gospodarskiej.

Wiemy już, że buraki cukrowe z doskonalszego nasienia zawierają więcej cukru, pastewne więc powinny być w podobnym wypadku również słodsze, wskutek zaś większej energii rośnienia, powinny się bujniej rozwijać, a więc powinny być plenniejsze i co rzeczywiście praktyka potwierdza.

Nasiona traw pastewnych lepiej wykształcone i większe, dadzą niezawodnie większy i bujniejszy porost, a dowodem tego rośliny zbożowe, należące do roślin trawiastych (*Gramineae*). Ponieważ nasiona pastewnych traw okryte są plewkami, które stosunkowo do wielkości osłaniającego przez nie ziarna nie zwiększają się równomiernie ze zwiększaniem się ziarn, przeto większa waga objętościowa podobnych nasion tem bardziej powinna być uwzględnioną, bo daje wskazówkę, czy ziarna same są większe, czy drobniejsze; w pierwszym razie dana objętość będzie cięższą, w drugim razie będzie lżejszą

To samo prawidło stosuje się do nasion koniczów i innych motylkowych roślin, jak to widzieliśmy w grochu Mylnie przypuszczanem bywa, że np. kilogram drobnoziarnowego koniczu da większy plon, niżeli taka sama ilość gruboziarnistego, ponieważ w pierwszym razie daleko więcej nasion jest w kilogramie a więc powstanie więcej roślin. Przypuszczając jednakowy procent kiełkujących roślin, okaże się wkrótce znaczny ubytek między roślinami z drobnych ziarn powstałemi, bo jako drobniejsze i delikatniejsze, łatwiej ulegają różnym uszkodzeniom. Mniej energicznie rosnąc, dadzą w ogóle słabszy porost, mniej wytrzymały podczas pierwszej zaraz zimy, a w następnym roku okaże się, że pokos będzie mniejszy, niżeliby był przy użyciu gruboziarnistego, dorodnego nasienia, dającego z kilograma mniej roślin, ale zato jędrniejszych i bujniejszych.

Sądzę, że powyższe uwagi przypomną gospodarzom, że chcąc mieć obfite plony, trzeba używać najlepszego nasienia i że jedną z dodatnich jego cech jest wielkość i większa waga. *W. T.*

Próbka
dowcipnego wyzyskiwania przy sprzedaży mączki żużlowej Thomasa

Wielki popyt za wysokoprocentową mączką żużlową Thomasa spowodował, że niektórzy producenci, mając żużle nisko procentowe, zasilają swój produkt dodaniem różnych tanich fosfatów, jak np. guano z Redondo tak zwany precipitat i tp. Wszystko to są fałszerstwa, w takim nawet razie, gdyby dodawaną była mączka kostna, ponieważ kupujący dostaje wprawdzie kwas fosforowy, ale nie w tej formie, nie w tym związku, w jakim się znajduje w żużlu i co mu nadaje specyalną wartość dla gospodarza i za który płaci. Fałszerstwo powyższe ma jednak przynajmniej tę dobrą stronę, że chociaż kupiony kwas fosforowy nie tak rychło będzie czynny i gospodarz go przepłacił, to zawsze jest i z czasem zostanie przez ziemiopłody zużyty.

Tymczasem dr. G. L o g e s, kierownik rolniczej stacyi doświadczalnej w Poznaniu, zwraca uwagę (w landw. Centr. Bl. f. Posen) na pewną operacyą kupiecko-rachunkową, przy której gospodarz, kupujący niskoprocentową mączkę żużlową, płaci dobrowolnie za kwas fosforowy, którego wcale nie otrzymuje. Producent mączki żużlowej nie trudzi się wcale dodawaniem kwasu fosforowego, on tylko przeprowadza pewne kompensacyjne obliczenie, poczem z niczego znachodzi się o kilka procentów kwasu fosforowego więcej, za które odbiorca płaci, bo się do tego zobowiązał. Zmyślna ta operacya polega na tem, że sprzedający mączkę żużlową Thomasa, zastrzega w zawartej terminatce kompensowanie brakującego procentu kwasu fosforowego, jakąś ilością procentów miału mączkowego (F e i n m e h l).

P. Loges nadmienia, że ma w ręku taki układ o sprzedaż 4000 centn. mączki Thomasa, w którym to układzie jest dosłownie: „18⁰|₀ kwasu fosforowego i, 75⁰|₀ miału, z kompensacyą 1 : 5, mniej niżeli 75⁰|₀ miału być nie może.“

Analiza próbki wykazała 14·5⁰|₀ kwasu fosforowego i 90·3⁰|₀ miału.

Na podstawie powyżej przytoczonego układu i analogicznie z dawniejszym, panu Loges przedłożonego, firma układa następujące obliczenie należnego odszkodowania:

gwarantowane: 18°/₀ kwasu fosforowego 75°/₀ miału.
przy analizie znalez. 14·5°/₀ „ 90·3°/₀ „

brak 3·5°/₀ „ nadwyżka 15·3°/₀ „

Ponieważ podług układu 5°/₀ miału = 1°/₀ kwasu fosforowego, przeto 15·3°/₀ nadwyżki miału zastępuje 3·06°/₀ kwasu fosforowego, czyli, że podług obliczenia firmy niedobór kwasu fosforowego wynosi tylko 0·44°/₀.

Przyjmując 15 fenigów jako cenę procentu kwasu fosforowego, to kupujący mączkę żużlową dostaje 6·6 feniga odszkodowania za każdy centnar. Jeżeli wszystkie partye mączki są takie same, wtedy przy odbiorze 4000 centnarów odlicza mu się 264 marek. Faktycznie jednak płaci tutaj kupujący za 17·56°/₀ kwasu fosforowego w towarze, zawierającym w ogóle tylko 14·5°/₀.

P. Loges przestrzega więc usilnie rolników, ażeby nie zawierali podobnych układów kupnych z kompensacyą W handlu mączką Thomasa jest ogólnie przyjęty następujący zwyczaj: Niedobór kwasu fosforowego odszkodowany bywa odpowiednio fakturowanej cenie; „co do miału mączkowego wynosi odszkodowanie 2·50 marek za każdy brakujący procent i 10000 kilogramów.“ Przewyżka miału nie bywa kupującemu zaliczaną.

W ten sposób kupujący owe 4000 centn. powinienby był dostać: 3·5°/₀ kwasu fosforowego po 15 fenigów = 0·525 marek za centnar, za 4000 centnarów więc 2100 marek; w porównaniu więc z uczciwym zwyczajem handlowym, poszkodowanym został na 1843 marek.

Nadwyżkę miału mączkowego zaliczać za brakujący kwas fosforowy jest wcale niedopuszczalne. Kompensuje się wprawdzie w mieszanych nawozach jakiś związek odżywczy za inny odpowiednio do wartości handlowej i wśród pewnych zakreślonych granic, np. przewyżką azotu brak kwasu fosforowego, ale „miał mączkowy (*Feinmehl*)“ nie jest związkiem rośliny żywiącym, nie może być więc obliczanym za pewien istotny związek odżywczy. Wprawdzie kwas fosforowy w mączce żużlowej jest tem skuteczniejszy im mielszą jest mączka i rolnik nie wyszedłby na tem źle, jeżeliby za szczególnie dobre zmielenie zechciał płacić jakąś nadwyżkę, nigdy jednak delikatne zmielenie mączki nie zastąpi brakującego kwasu fosforowego. Początkowo, gdy mączka z żużli Thomasa wchodziła w ogólne użycie, miejscami obliczano podług tak zwanego „miałowego kwasu fosforowego (*Feinmehlphosphorsäure*)“ ale wkrótce sami fabrykanci odstąpili od tego i słusznie, ponieważ pojęcie „miałowego kwasu fosforowego“ oparte było na nie bardzo uzasadnionych przypuszczeniach.

Kompensacya kwasu fosforowego miałem w powyższej formie, doprowadza w swych ostatnich konsekwencyach do śmiesznej możliwości, że niskoprocentowe mączki fosfatowe możnaby przemieniać na wysokoprocentowe, nie dodając śladu kwasu fosforowego. Weźmy np. że jakaś firma ma do dyspozycyi tylko 15-procentowe surowe żużle; każe je zemleć bardzo delikatnie albo przepuszcza mączkę przed pakowaniem przez sito normalne i ma fabrykat zawierający 15°/₀ kwasu fosforowego i 100°/₀ miału. Kupującemu jednak oblicza się, że otrzymuje 20-procentowy towar i jako taki musi go też płacić. Owe angielskie firmy, które swoją niskoprocentową mączkę wzbogacają dodatkami, mogą przy takim sposobie sprzedaży zaniechać dodatku redonda lub precipitatu, na co trudu i kosztu! Wszak mączki żużlowe angielskie odznaczają się wszystkie doskonałem zmieleniem, zdaje się dla tego, że ich surowe żużle są miększe jak niemieckie.

Wszelkie zresztą manipulacye, mające na celu wzbogacenie (rzeczywiste nie fikcyjne) mączek żużlowych, mogłyby być w ogóle zaniechane, jeżeliby cena niskoprocentowych mączek tak była zniżoną, żeby różnica frachtu w porównaniu do wysokoprocentowych mączek została wyrównaną. Wtedy niskoprocentowa mączka znalazłaby także nabywców tem bardziej, że rolnicy duńscy i wielu niemieckich jest tego zdania, że pożądana ilość związków pożywnych daleko jednostajniej daje się na polu rozdzielić i z glebą wymieszać w nawozie niskoprocentowym niżeli w nawozie wyskoprocentowym.

Wiadomości z Oddziałów.

Sprawozdanie

z czynności Oddziału rohatyńskiego c. k. Towarz. gospod. galic. za rok 1890.

Przewodniczący p. Jakób Bittner; zastępca p Mikołaj Torosiewicz; Członkowie Rady: pp. Józef Aksentowicz, Aleksander Krzeczunowicz, Franciszek Hirsch, Władysław Tustanowski, ksiądz Józef Makohoński, Tomasz Ujejski i Feliks Rożański.

Oddział rohatyński z początkiem roku liczył Członków 31 z roczną wkładką złr. 147, z końcem zaś roku liczy 71 Członków z roczną wkładką 309 złr. Z listy Członków Oddział wyłączył włościan, lecz podjął starania zawiązywania Kółek rolniczych w powiecie i postanowił takowe popierać.

Rada Oddziału odbyła 5 posiedzeń i przeprowadziła 3 Walne Zebrania, na których podnoszono różne sprawy gospodarskie, ożywione licznym udziałem Członków, którzy tem złożyli rękojmię, że pożyteczność Towarzystwa uznają, i w przyszłości rozwój jego chętnie będą popierać. Protokoły i sprawozdania z odbytych posiedzeń Walnych Zebrań zamieszczane były w „Rolniku“, a następnie każdemu Członkowi doręczane, co niezawodnie przyczynia się do większego zainteresowania się sprawami Towarzystwa. W kraju naszym rolniczym, Towarzystwa gospodarskie wiele pożytecznego zdziałać mogą i powinny, byleby choć kilka osobistości stanęło w każdym powiecie, które doniosłość i cel Towarz. mając na względzie, chciałyby poświęcić trochę czasu i za pomocą małych wkładek składanych przez członków, zespolić siły, które w każdym kierunku wartość swą cenną prędzej czy później wykażą. Na Walnych Zebraniach podejmowano głównie pytania gospodarskie, mogące zastosować

się w okolicy powiatu rohatyńskiego i udzielano sobie wyniki z prób i doświadczeń gospodarskich jako to: o siewie łubinu, sorga, moharu innych roślin pastewnych, o sadzeniu kartofel i użyciu ich na karmę inwentarza i tp. Żywa wymiana zdań i spostrzeżeń zjednywa coraz więcej zwolenników dla Towarzystwa.

Oddział prenumerował kilka pism jako to: Encyklopedyę rolniczą i powszechną. Gazetę rolniczą, Rolnika i Hodowcę, pisma wychodzące w Warszawie; Ziemianina z Poznania, oraz pisma wychodzące we Lwowie: Ekonomistę polsk., Rolnika, Sylwana, Bartnika, Przegląd weterynaryjny, Łowca i kilka pism ludowych. — Biblioteka Oddziału powiększona została 64 dziełami gospodarskiemi, które W. Feliks Rożański złożył w darze do publicznego użytku.

Z funduszów Oddziału zakupiono 10 kilo sorga i postanowiono na rok 1891 zakupić do trzech miejscowości w powiecie, nawozów sztucznych za cenę złr. 100 w celu dalszych prób doświadczalnych.

Wydano z funduszów Oddziału złr. 50 na koszta nabożeństwa w Rohatynie i wysłanie delegatów włościan udających się do Krakowa, na uroczystość sprowadzenia zwłok śp. Adama Mićkiewicza, przyczem na ten sam cel cel członkowie złożyli złr. 21.

Zakupiono 20 losów wystawy wiedeńskiej na rzecz Towarzystwa za cenę złr. 17.

Podczas posiedzenia Walnego Zebrania urządzono przegląd wyrobów koszykarskich, zduńskich i tkackich wyrabianych w okolicy i udzielono wystawcom po 5 złr. zasiłku w celu poparcia przemysłu domowego.

Z grona Członków Oddziału zawiązał się Komitet ratunkowy dla dotkniętych gradobiciem w powiecie rohatyńskim i zajął się zbieraniem funduszów i dostarczeniem zboża na zasiew oziminy.

Na wezwanie c. k. Starostwa co do pozwolenia korczunku lasów przez właścicieli i gminy, udzielono z kilku miejscowości orzeczenia fachowe przez Członka W. Alojzego Wczelika.

W celu odświeżenia rozpłodników trzody rasy Yorkshire, zakupiono 3 knurki i 3 maciorki z dóbr arcyksięcia Albrechta w Żywcu i te zostały odprzedane Członkom przez licytacyę za cenę 99 złr.

Oddział wyjednał fundusze na 5 stacyj buhai subwencyonowanych na rok 1891, a w roku bieżącym tyleż stacyj funkcyonowało w powiecie.

Zaprowadzenie owczarni zarodowej rasy wołoskiej lub racyonalnie krzyżowanej nie mogło nastąpić z powodu, że Zarząd dóbr w Horodence, prowadzący owczarnię zarodową odstąpił Ministerstwu węg. rolnictwa wszystkie okazy przeznaczone do sprzedania. Usiłowania nowe w tej mierze zostały podjęte.

Wniesiono petycyę do Wydziału krajowego o delegowanie rzeczoznawcy w celu zbadania pokładów gliny keramicznej w kilku miejscowościach powiatu się znajdujących.

Wniesiono petycyę do Sejmu we Lwowie i Rady Państwa we Wiedniu, w celu wyjednania dyet dla sędziów przysięgłych, wybieranych przeważnie z rolników, którzy podczas sprawowania urzędowania narażeni są na straty i ponosić muszą znaczne koszta.

Wniesiono petycyę do Koła polskiego we Wiedniu w sprawie wyjednania odpisania podatków z powodu klęski nieurodzaju przez posuchę i myszy.

Postanowiono zakupno wagi do ważenia żywego inwentarza i w porozumieniu z magistratem miasta Rohatyna oddać do publicznego użytku za pewną opłatą, a to w celu przyzwyczajenia ludności, by spieniężała bydło i trzodę na żywą wagę.

Zasiany w Sarnkach len rygski i parnawski, udzielony z Komitetu w celach próbnych, niestety grad zniszczył doszczętnie.

Roztrząsano sprawę ujednostajnienia ras bydła w kraju i orzeczono, że położenie geograficzne Galicyi nasuwa wielkie trudności do oznaczenia najodpowiedniejszych ras bydła, i jest niemożliwem ograniczyć się do proponowanych przez Oddział jarosławski trzech ras bydła. Uznano też, że subwencyonowanie buhai w kierunkach dotychczas praktykowanych jest najodpowiedniejsze.

Zakupiono z funduszów Oddziału różne drobne narzędzia gospodarskie za cenę 25 złr. i takowe wylosowane zostały podczas posiedzenia Walnego Zebrania między obecnych, a nie zalegających wkładkami Członków.

Stan funduszów Oddziału z początkiem roku wynosił 1063 złr. 68 ct., a z końcem roku wynosi w gotówce 242 złr., 4 ct., w efektach 858 złr., 19 ct., czyli razem 1110 złr., 23 ct.

Rohatyn dnia 20. grudnia 1890.

Sekretarz:	Przewodniczący:
Feliks Rożański.	*Jakób Bittner.*

Sprawozdanie Rady Oddziału przemyślańskiego nadesłane Komitetowi.

Po odbytem Walnem Zebraniu Członków Oddziału dnia 29. maja r. 1890 przesyłamy następujące sprawozdanie:

Rada Oddziału przemyślańskiego, pragnąc osiągnąć jak największą korzyść z wystawy wyrobów powiatowych i z przeglądu koni włościańskich, postanowiła udzielić z własnych funduszów Oddziału pewną kwotę jako zachętę tak na zakupno niektórych wyrobów jak i na premie dla hodowców koni.

Stosownie do tej uchwały włościanie tutejszego powiatu stawili się licznie, bo z 22 okazami młodzieży u nich zrodzonej i u nich wychowanej. Komisya złożona z Pp. Konstant. hr. Romera, Floryana Stormkego i Alojzego Madejskiego udzieliła premię czterem wystawcom, a to:

Gospodarzowi Stefanowi F e r n i s a z Glinian za klacz szpakowatą, dwuletnią I. premię w kwocie 10 złr.

Gospodarzowi Janowi G r ü n z Kimirza za ogierka kasztanowatego dwuletniego po ogierze rządowym II. premię w kwocie 6 złr.

Gospodarzowi Stefanowi Białoruskiemu z Glinian za ogierka kasztanowatego dwuletniego po ogierze rządowym III. premię w kwocie 5 złr.

Gospodarzowi Feliksowi Lis z Dusanowa za klacz szpakowatą dwuletnią IV premię w kwocie 4 złr.

Za staranny chów koni roboczych z silną i kształtną budową i za dobre tychże utrzymanie dała Komisya list pochwalny właścicielowi gruntu starozakonnemu p. Marklowi Mandel z Ladaniec.

Pomimo, że Oddział nie posiadał na to subwencyi i nie przeznaczył poprzednio na ten c l funduszów komisya premiowała bardzo pięknego półtorarocznego buhajka, półkrwi oldenburskiej, premią 5 złr., gdyż właściciel jego, włościanin Jan Starosielski, zasłużył przy takim roku ciężkim z powodu braku paszy na to odszczególnienie, nie tylko za wzorowe utrzymanie, ale i za dobry chów bydła

Wyroby przemysłowe były bardzo nielicznie nadesłane, gdyż przemysł tutejszy ogranicza się tylko na kowalach i stelmachach, a i ci którzy nadesłali, tłumaczyli się, że Odezwa Oddziału nie wszystkim wcześnie udzieloną została. Za pług „ruchadło“ silnie i praktycznie zbudowany, przyznała Komisya premię 2 złr.

Popis koni i bydła chociaż skromny, był przecież miłą niespodzianką dla naszego Zebrania, a zarazem stwierdzeniem trafności pomysłu, że jeżeli kiedy należało się włościanom odszczególnienie premiami za dobrą hodowlę i dobre utrzymanie bydła i koni, to właśnie w tym roku trudnej i kosztownej zimowli.

Stosownie do programu wylosowano 11 fantów pomiędzy członków tak z wyrobów przydatnych dla gospodarstwa rolnego i domowego, odznaczających się postępowym wyrobem, jak i wyrobów powiatowych.

Na tem kończąc swoje sprawozdanie, Rada Oddziału winna podnieść dobre wrażenie, wywierane przez takie działanie na ogół nietylko członków z grupy włościańskiej, ale i na innych mieszkańców powiatu. Dlatego też Oddział postanowił w miarę własnych i uzykanych funduszów odbyć i w roku przyszłym popis bydła, koni i narzędzi rolniczych.

Dalej przedstawia Rada Oddziału wniosek na temże Zebraniu postawiony przez p. Floryana Stormkego z Lipowiec, dążący do więcej rentującej się sprzedaży koni tak większej posiadłości jak i włościan, tj. zmiany sposobu dotychczasowego liwerowania koni. Wniosek ten prosi Rada Oddziału wziąść pod światłą rozwagę i przedłożyć go tam, gdzie Świetny Komitet uzna za potrzebne.

Ze sprawozdania niniejszego zechce Świetny Komitet zrobić użytek w „Rolniku.“

Sprawozdania powyższego nie umieściliśmy prędzej, ponieważ przypadkowo zostało włożone między dawniejsze akta redakcyjne i dopiero zostało znalezione, ogłaszamy go zaś chociaż późno, ponieważ Sprawozdania podobne są dokumentem działalności Oddziałów. Co do wniosku p. Stormkego, ten nie był nam nigdy udzielony, ale przesłany został wprost p. referentowi chowu koni.

Redakcya „Rolnika“.

Zaproszenie.

Dnia 21. stycznia 1891 r. we środę o godzinie 11- tej przed południem, w sali Rady powiatowej w Rohatynie, odbędzie się posiedzenie Walnego Zebrania Oddziału rohatyńskiego c. k. Towarzystwa gospodarskiego galic. na które Rada Oddziału najuprzejmiej P. T. Członków zaprasza.

Porządek czynności:

1. Zagajenie posiedzenia przez przewodniczącego, poczem

a) zatwierdzenie protokołu z ostatniego posiedzenia,

b) zatwierdzenie sprawozdania z czynności Rady Oddziału za rok 1890.

c) zatwierdzenie sprawozdania obrotu i stanu kasy Oddziału za rok 1890.

2. Przyjęcie nowych Członków.

3. Udzielenie do wiadomości Członków, pism nadesłanych do Rady Oddziału.

4. Wybór 4 delegatów do Rady ogólnej we Lwowie.

5. Wnioski hr. Russockiego:

a) w sprawie robotników.

b) w sprawie mleczarstwa.

6. Wnioski pojedynczych Członków.

7. Uwagi z wypasu bydła kartoflami, tudzież inne spostrzeżenia gospodarskie.

8. Licytacya sieczkarni do buraków, lub innego narzędzia gospodarskiego.

9. Wylosowanie narzędzi drobnych między obecnych, a niezalegających z wkładkami Członków.

Z Rady Oddziału rohatyńskiego c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego.

Rohatyn dnia 1. stycznia 1891.

Sekretarz:	Przewodniczący
Feliks Rożański.	**Jakób Bitner.**

Ogłoszenie.

Komitet c. k. Towarzystwa gosp. galic. podaje niniejszem do wiadomości powszechnej, iż podobnie jak w latach poprzednich pośredniczyć będzie w sprowadzeniu oryginalnego nasienia lnu inflanckiego z Rygi i Parnawy — o ile zapas uzyskanej od Wys. Ministerstwa rolnictwa subwencyi wystarczy.

Plantatorowie więksi otrzymają je po cenie nabycia, a mniejsi po cenie zniżonej. Ponieważ zamówienie dopiero po zebraniu odnośnych zgłoszeń uskutecznionem być może, Komitet nie jest na razie w możności podania ceny, uprasza przeto przy zamówieniach większych plantatorów o zadatek 12 zł. na każdy worek (czyli korzec miary tutejszej) a od mniejszych po 30 ct. od garnca, czyli 9 zł. 60 ct. od worka.

Chcący korzystać z tego pośrednictwa, winni nadesłać dotyczące zamówienia *franco* do Komitetu Towarzystwa, z dokładnem oznaczeniem gatunku nasienia (czy

rygskie czy parnawskie), niemniej adresu swego t. j. miejsca zamieszkania i poczty, a w razie większych zamówień i ostatniej stacyi kolei żelaznej — przy dołączeniu wyż wymienionego zadatku od każdego garnca, lub od każdego worka — **do 25. stycznia 1891 najdalej.**

Zamówień bez pieniędzy **nie** przyjmuje się, a po terminie nadesłane **pod żadnym warunkiem** uwzględnione nie będą, gdyż Komitet chcąc sprowadzić nasienie pod przystępną ceną, musi przystąpić do zamówienia już w miesiącu styczniu. Ostateczny obrachunek nastąpi za pobraniem pocztowem (ewentualnie kolejowem) przy rozesłaniu interesentom zamówionej ilości nasienia. Pragnąc zapewnić plantatorom sprowadzenie doborowego i możliwie taniego nasienia, upraszamy usilnie, by w własnym interesie raczyli zastosować się ściśle do powyższego terminu i umożliwi tem samem Komitetowi wczesne zakupno po cenach możliwie jak najkorzystniejszych, jakoteż uzyskanie zniżonej taryfy kolejowej w razie zamówienia całego wagonu.

Korzystający z obniżonych cen winni są złożyć Komitetowi sprawozdanie z uzyskanego plonu, a przedewszystkiem czy nasienie było dobre.

Z Komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego.

Lwów dnia 21. grudnia 1890.

Wiceprezezes:
Piotr Gross.

Sekretarz Towarzystwa:
Hipolit Morgenbesser.

Wiadomości bieżące.

Żołądź jako karma. Z naszych zwierząt domowych nierogacizna spożywa żołądź najchętniej, po niej zaś tylko owce, bo tak bydło jak konie, tylko bardzo niechętnie do niej się biorą — zresztą dla krów mlecznych większe dawki żołędzi byłyby nawet szkodliwe, zawiera bowiem za wiele cierpkiego garbnika, oprócz tego w łupinach znaleziono jakiś przykro gorżki związek. Podług E. Wolffa zawiera żołądź:

	Swieża	Na pół ususzona	Obłuszczona i wysuszona
Wody	55·3	37·7	17·0
Czystego popiołu	1·0	1·6	2·0
Surowego proteinu	2·5	3·5	5·1
Surowego włókna	4·4	7·8	4·5
Bezazotnych wyciągowych	34·8	46·6	67·4
Surowego tłuszczu	1·9	2·8	4·0
Stosunek żywności azotnej do bezazotnej jak 1:	18·2	17·0	16·5

Bank rolniczy we Lwowie.

(Ulica Karola Ludwika l. 1).

Lwów, dnia 3. stycznia 1891.

Tendencya bardzo słaba. — Ceny ciągle się obniżają

Dziś notujemy za 100 kilogr. loco Lwów.

Pszenica gotowa	7·40	do	7·80
Żyto gotowe	6·—	„	6·10
Owies obroczny	5·90	„	6·40
Jęczmień	5·50	„	6·—
Rzepak	10·—	„	10·75
Groch	6·—	„	8·—
Wyka	5·50	„	5·80
Bobik	5·—	„	5·25
Hreczka	—·—	„	—·—
Kukurudza	—·—	„	—·—
Chmiel za 56 kilo	—·—	„	—·—
Koniczyna czerwona	35·—	„	45·—
„ biała	—·—	„	—·—
„ szwedzka	55·—	„	65·—
Spirytus za 10.000 lt. prct. loco st. kol.	13·50	„	14·50

Odpowiedzialny redaktor *W. Tyniecki.* Z drukarni „Dziennika Polskiego“. Nakładem redakcyi.